Beitrag zur Lehre

von den

Tumoren der Harnblase.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

vorgelegt

der hohen medicinischen Fakultät

der

Universität Erlangen

im März 1890

von

Emil Janson

approbiertem Arzt

aus Bremen.

ERLANGEN.

K. b. Hof- u. Univ.-Buchdruckerei von Fr. Junge (Junge & Sohn).

1890.

Beitrag zur Lehre

von den

Tumoren der Harnblase.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medicin und Chirurgie

vorgelegt

der hohen medicinischen Fakultät

der

Universität Erlangen

im März 1890

von

Emil Janson

approbiertem Arzt

aus Bremen.

ERLANGEN.

K. b. Hof- u. Univ.-Buchdruckerei von Fr. Junge (Junge & Sohn).

1890.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät zu Erlangen.

Referent: Herr Professor Dr. v. Zenker.

Herrn Professor Dr. F. A. v. Zenker

in Verehrung und Dankbarkeit

gewidmet.

Harnblasengeschwülste gehören zu den selteneren Erkrankungen. Die Literatur derselben ist weder umfangreich noch übersichtlich. Die älteren Angaben über Geschwülste, welche in der Harnblase beobachtet wurden, finden wir kritiklos zerstreut. Voigtel[1]) führt in seinem Handbuch eine ansehnliche Reihe solcher Einzelbeobachtungen an. Dabei herrschte wenig Klarheit über das Wesen dieser Geschwülste. Von einer Einteilung nach dem histologischen Bau war lange keine Rede.

Die älteren Autoren über Geschwülste der Harnblase unterschieden schwammige Gewächse (Fungi) und Fleischgewächse (Polypi), indem sie mit dem ersteren Namen die weichen, meist papillären Geschwülste, mit letzterem die derberen Formen bezeichneten. Unter beiden mögen auch wirkliche Sarcome vorgekommen sein, vielleicht auch Carcinome. Das Vorkommen primärer Krebse der Harnblase hielt indess schon Sömmering[2]) für sehr zweifelhaft und auch nach Voigtels[3]) Ansicht war dasselbe „wo nicht

---

1) Voigtel, Handbuch der pathologischen Anatomie II p. 276 sqq. Halle 1805.

2) Krankheiten der Harnblase und Harnröhre 1809 p. XIII.

3) Voigtel, l. c.

ganz unerwiesen, doch gewiss sehr selten.“ Baillie[1]) war derselben Meinung. Civiale[2]) bezeichnete alle weichen polypösen und papillären Harnblasengeschwülste als „Fongus de la vessie“, eine Zusammenfassung, welche klinisch gewiss gerechtfertigt war; er räumte aber auch dem Blasenkrebs ein grösseres Gebiet ein, indem er annahm, dass jene Tumoren sich in ihrer späteren Entwicklung in Carcinome umwandeln könnten[3]).

Seitdem Rokitansky's[4]) Autorität dem Zottenkrebs eine so weitgreifende Bedeutung beilegte, wurde auch namentlich der grösste Teil der Blasentumoren in diesem Sinne, also als Krebse, aufgefasst. Alle weichen, zellenreichen Geschwülste gingen als Medullarkrebse, und, wenn dieselben ein gefässreiches Stroma besassen, welches zottige Exkrescenzen bildete, so waren es Zottenkrebse. Daher galt, und gilt noch heute zum Teil, als Hauptrepräsentant der Tumoren der Harnblase der Zottenkrebs, dessen Bösartigkeit sich freilich in Bezug auf die Gefährdung des Lebens durch häufig auftretende Blutungen, Ischurie und schwere Cystitis hinreichend geltend machte, der aber dennoch zum grössten Teil nicht zu den malignen Neubildungen im engeren Sinne zu rechnen ist[5]).

Zottenkrebs nannte man also jede Geschwulst der Harnblase, an deren Oberfläche sich Zotten befanden. Diese Bezeichnung aber drückt nichts Bestimmtes aus; denn sie sagt

---

1) Morbid anatomy. Vol. II 1825 p. 263.

2) Traité prat. sur les maladies des org. genitourinaires 1842. Vol. III Chap. 1.

3) Marchand, ein Beitrag zur Casuistik der Blasentumoren. Langenbecks Arch. für klinische Chirurgie XXII (1878) p. 676.

4) Sitzungsbericht der Academie. Wien 1852 Bd. 8 pag. 513 und Handbuch.

5) Marchand l. c., p. 677.

nichts über Entstehung und feineren Bau und kann sowohl benigne als maligne Tumoren, sowohl Fibrome als Carcinome umfassen. Wenn der Name Zottenkrebs auch neuerdings in der Regel nur auf mit Zotten besetzte wirkliche Carcinome bezogen wird, so geschieht es doch nicht allgemein und es fordern deshalb Marchand, Posner und Küster gewiss mit Recht, die Bezeichnung ganz fallen zu lassen. Aber leider hat sie sich bis auf den heutigen Tag in Lehrbüchern erhalten.

Erst in neuester Zeit wurde eine Scheidung und schärfere Abgrenzung der Blasengeschwülste nach ihrer histologischen Beschaffenheit vorgenommen. Es ist hier zu nennen neben Marchand's Beitrag zur Casuistik der Blasentumoren und Thompsons[1]), Tumoren der Harnblase, besonders E. Küster, Über Harnblasengeschwülste und deren Behandlung[2]).

Küster sagt[3]): Neubildungen kommen in der Blase entweder primär zur Entwickung, oder sie greifen von benachbarten Organen auf die Blase über, oder sie entstehen als Metastasen von Neubildungen entfernter Organe. Die beiden letztgenannten Entwicklungsformen gehören ausschliesslich bösartigen Neubildungen an. Bei weitem am häufigsten sind es Carcinome, welche beim weiblichen Geschlechte von den Ovarien, dem Uterus, der Vagina, sehr selten der Harnröhre, bei beiden Geschlechtern vom Mastdarm oder höher gelegenen Darmabschnitten her mit der Blasenwand verwachsen und dieselbe durchbrechen. Wirkliche Metastasen dagegen sind sehr ungewöhnlich. Die primären Geschwülste entstehen beim Weibe ausschliesslich an und in der Blasenwand, beim Manne aber nicht nur

---

1) Deutsch von Dr. R. Wittelshöfer, Wien 1885.

2) Sammlg. klin. Vortr., Chir. 267, 268.

3) l. c. pag. 2337.

dort, sondern auch in der Prostata. So verschieden die letzteren ihrem Wesen nach von den eigentlichen Blasengeschwülsten sein mögen, so sind wir doch klinisch nur selten im Stande, beide von einander zu scheiden, da beide gelegentlich ganz gleiche Symptome machen können. Wir müssen deshalb die Prostatageschwülste mit in den Kreis unserer Betrachtung ziehen.

Küster teilt dann folgendermassen ein:

A. Neubildungen der Prostata
   1. Fibroadenome.
   2. Myome (Hypertrophie des mittleren Pr.-Lappens).
   3. Carcinome der Prostata.

B. Neubildungen der Blasenwand:

I. Neub. des mucösen und submucösen Bindegewebes:
   1. Zottenpolyp (Fibroma papillare Virchow; Papillom Krämer).
   2. Fibröse Polypen und Myxome.
   3. Sarcome.

II. Neub. der Muskelschicht der Blase:
   4. Myom.

III. Neub. der drüsigen Gebilde der Blase und des Epithels:
   5. Adenome.
   6. Carcinome.
   7. Dermoide.

Die Zottenpolypen und die Carcinome als die relativ häufigsten der in der Blase vorkommenden Geschwulstformen werden wir weiter unten eingehender besprechen. Den Namen Zottenkrebs lassen wir fallen und legen die von Küster aufgestellten Gesichtspunkte als Massstab für die Beurteilung und Rubricierung der in Folgendem zu behandelnden Blasentumoren an. —

In der Sammlung des pathologisch-anatomischen Instituts zu Erlangen befinden sich 14 Harnblasengeschwülste in Alkohol aufbewahrt. 10 derselben gehören der männlichen,

4 der weiblichen Blase an. Leider finden sich nur zu 6 derselben Angaben über Krankengeschichte, Sectionsbefunde und dgl., während die übrigen 8 als „unbekannte Präparate“ im Katalog aufgeführt sind.

Sie bestehen zum Teil nur aus Tumor und Blase ohne Adnexe, oder aus Tumor und einem Stück Blasenwand, in einem Falle nur aus der einer Blase entnommenen Geschwulst. Dazu kommt, dass nur die beiden jüngsten Präparate (V und VI) noch Kernfärbung annehmen, während die übrigen durch jahre- und jahrzehnte langes Liegen in minderwertigem Alkohol mangelhaft conserviert und einer feineren Untersuchung unzugänglich geworden sind. Wir sind uns wohl bewusst, dass wir unter diesen erschwerenden Umständen oft nur sehr Unvollständiges geben können. Wir werden uns daher in manchen Fällen auf eine Beschreibung der makroskopischen Verhältnisse und der gröberen Struktur beschränken müssen, andere für die Untersuchung besonders ungünstige Fälle nur vergleichsweise heranziehen. —

Präparat I, im Katalog sub Nr. 2182 als „Zottengeschwulst der Harnblase, Unbekanntes Präparat“ aufgeführt.

Das Präparat besteht aus einem etwa handtellergrossen Stück der Blasenwandung, umfassend einen Teil der hinteren Wand, das Trigonum und die Prostata, deren rechter Lappen etwas hypertrophisch ist. Die Blasenwandung ist von normaler Dicke. Die Schleimhaut zeigt zahlreiche gegen das Blasenlumen trabeculär vorspringende Falten, die concentrisch zum orificium urethrae angeordnet sind; im übrigen ist sie glatt und erscheint normal. Im Fundus, 2 cm rechts hinter der Einmündungsstelle des rechten Meters befindet sich eine etwa wallnussgrosse Geschwulst, welche mit einem $1^1/_2$: $^1/_2$ cm messenden Stiele polypös aufsitzt.

Nimmt man das Präparat aus der Flüssigkeit heraus, so fällt der Tumor zusammen zu einer weichen Masse von der Gestalt einer Erdbeere. In der Flüssigkeit quillt er auf. Man unterscheidet dann zahlreiche lange, dünne, zarte, leicht abreissbare Zotten, die sich von der Basis erheben, sich in Aeste und Aestchen verzweigen und in leichter flottierender Bewegung begriffen sind.

Führt man einen Schnitt senkrecht durch die Mitte der Geschwulst und die Blasenwand, so zeigen sich die tieferen Schichten derselben in keiner Weise verändert. Von der Muskularis mucosae aus erheben sich Faserzüge, die in ihrer Gesammtheit den Stiel des Tumors bilden, die sich einzeln in dessen Zotten verteilen, indem sie sich baumartig verzweigen. Auf ihre mikroskopische Struktur konnten die Zotten nicht untersucht werden; doch lässt die in Obigem beschriebene übrige Beschaffenheit der Geschwulst wohl keinen Zweifel, mit welcher Art der Blasentumoren wir es hier zu thun haben.

Thompson[1]) beschreibt eine solche Geschwulstform mit denselben Charakteren als „Fimbriated Papilloma" und fügt über den mikroskopischen Befund hinzu: Jede dieser zarten Papillen oder Zotten besteht aus einer Bindegewebs-Grundsubstanz, die von einer Pflasterepithelschicht bedeckt ist, welche auf einer zarten Grundmembran aufliegt und jener der normalen Blase ganz analog ist. — In den tieferen Schichten finden sich Züge von glatten Muskelfasern, welche nicht in die Papillen hineinziehen, deren Basis höchstens 4—5 einzelne Fasern durchziehen. Die Neubildung ist mit Blutgefässen reichlich versehen, Capillaren, die darin auf- und in die Zotten hineinsteigen und sich direkt unter der Basalmembran abzweigen. Dieselben sind breit, mit sehr dünnen Wandungen.

1) l. c. pag. 52.

Küster fasst die eben geschilderte Form mit einer andern von Thompson als Fibro-papilloma (Fibroma papillare bei Virchow) bezeichneten, auf die wir weiter unten näher eingehen werden, unter dem Namen „Zottenpolyp“ zusammen. Nach ihm besteht zwischen beiden kein wesentlicher, sondern nur ein gradueller Unterschied. — Es finden sich auf der Blasenschleimhaut aufsitzend winzige Gewächse, die nur aus einer Gefässschlinge mit Epithelüberzug bestehen, ferner solche mit ausgesprochener Grundsubstanz, ferner solche mit Bindegewebe und einzelnen glatten Muskelfasern in ihrem basalen Teil, endlich ist es möglich, dass nicht die Papillarfortsätze, sondern glatte Muskelfasern und Bindegewebe den Hauptbestandteil des Gewebes bilden. Immer aber liegt der Ursprung in der Mucosa und Muscularis mucosae, und die tieferen Schichten der Blase blieben unberührt. So stellen die erwähnten Formen nur einzelne Stufen derselben Entwicklungsreihe dar, können also nicht von einander geschieden werden. Küster wählte den gemeinsamen Namen der „Zottenpolypen“ für dieselben. Es sind gestielte gutartige Gewächse der geschilderten Art, die einzeln oder zu mehreren auftreten.

Wir schliessen uns Küsters Auffassung an und bezeichnen das Präparat I als „solitären Zottenpolyp der männlichen Harnblase.“

Präparat II (Nr. 3284. Unbekanntes Präparat).

Es besteht aus einer weiblichen Blase, welche mit Ausnahme eines Stückes der vorderen Wand vollständig erhalten ist, aus den Tuben, Ovarien, dem Uterus und einem Teil der Vagina.

Die Portio vaginalis uteri zeigt keine Einkerbungen, und an dem Ovarium lassen sich keine Corpora lutea constatieren; am Fundus uteri aber finden sich drei subserös gelegene, von der Umgebung scharf abgegrenzte, sehr

harte Fibrome, das eine erbsengross, das andere von der Grösse einer Kirsche, während das dritte die Grösse eines Taubeneies besitzt. Da sich Uterusfibrome in der Regel etwa im 35. bis 40. Lebensjahre entwickeln, so müssen wir trotz der Befunde am Ovarium und des anscheinend virginalen Portio als wahrscheinlich annehmen, dass das Präparat von einer Frau in den mittleren Lebensjahren stammt. Auch die Veränderungen an der Blase sprechen gegen ein jugendliches Alter.

Die Blase ist erweitert, ihre Wandung hypertrophisch. Die Schleimhaut zeigt an keiner Stelle normales Verhalten. Sie hat ein unebenes, faltiges, teilweise zerklüftetes Aussehen, ist besetzt mit flach erhabenen, moosartig sich ausbreitenden Wucherungen, die sich an einzelnen Stellen zu flachen Hügeln von einigen Millimetern Höhe erheben. Diese Erhabenheiten sind gebildet durch eine Unzahl kleinster, gedrängt bei einander stehender zottiger Excrescenzen, welche durch eine dünne Schicht von organischem Detritus überzogen und gleichsam unter einander verlötet sind.

Ausserdem finden sich eine Anzahl (9) selbständiger blumenkohlartiger Gewächse von Erbsen- bis Wallnussgrösse, welche Boden und Seitenwände der Blase einnehmen und sich besonders dicht um die Einmündungsstellen der Ureteren gruppieren. Der rechte Ureter mündet unmittelbar an der Basis eines Tumors, sein Ostium ist verengt, sein Lumen etwas erweitert infolge des behinderten Harnabflusses. Die Öffnung des linken Ureters dagegen ist vollkommen verlegt. Wir finden daher das untere Ende des linken Ureters zu einem etwa 1 cm im Durchmesser haltenden dünnwandigen Schlauch dilatiert.

Die isoliert stehenden Gewächse gleichen im ganzen der oben (sub. I) beschriebenen Geschwulst; doch sitzen sie durchweg mit breiterer Basis auf und bieten einige weitere, noch nicht erwähnte, manchen Zottenpolypen eigen-

tümliche Eigenschaften. Betrachten wir das umfangreichste, wallnussgrosse Gewächs etwas näher. Zunächst bemerken wir an der Oberfläche des Tumors einzelne missfarbene Fetzen, welche den Zotten anhaften, sich aber leicht ablösen lassen. Es ist wohl nicht zweifelhaft, dass dies Überreste sind eines die sämmtlichen Wucherungen, vielleicht die ganze Blasenschleimhaut bedeckenden, einer Croupmembran ähnlichen Überzuges, welcher aus zerfallenen Epithelien und Blutkörperchen, Fibrin und Harnsedimenten bestand.

Eine weitere Eigentümlichkeit ergiebt sich bei der mikroskopischen Untersuchung eines Schnittes, der vertikal durch die Mitte des Tumors und die Blasenwand geführt wurde. Auch hier sind Muscularis und Serosa unverändert; aus dem submucösen Gewebe und der Muscularis mucosae erheben sich Faserzüge, die gegen die Peripherie der Geschwulst ausstrahlen, an der Basis den Stiel, verzweigt und mit ihrer Epithelbedeckung die Masse des Tumors bilden. Aber während dort (Präparat I) die einzelnen Faserbündel wohl einer gemeinsamen Basis entstammten, aber nur locker zusammenhingen und jedes sich selbständig in die Blasenhöhle erhob, so zeigen sie hier eine andere Anordnung. Sie durchkreuzen sich vielfach und verflechten sich untereinander wie die Fasern eines Filzes und erst an der Oberfläche der Geschwulst lösen sie sich zu freistehenden, beweglichen Zotten auf. Im Geflecht der Faserzüge sehen wir Spalten und Lücken, ausgefüllt mit einer Masse, die in ihrem ganzen Aussehen derjenigen ähnelt, welche die freiliegenden Zotten bedeckt, also wahrscheinlich aus zerfallenen Epithelien besteht.

Es ist leicht möglich, dass bei Druck auf eine solche Geschwulst in frischem Zustande der Inhalt aus den Lücken auf die Schnittfläche austreten kann und dann als Krebssaft angesprochen wird, wozu auch die grosse Ähnlichkeit

dieser Räume mit Krebsalveolen verleiten kann. Aber in unserem Falle haben wir es doch wohl nicht mit Carcinomen zu thun. Es fehlt der destruktive Charakter. Von einer krebsigen Infiltration der Blasenwand ist nicht die Rede; denn die Muscularis ist vollkommen unversehrt. Die epithelgefüllten Lücken befinden sich nur zwischen den aus den oberflächlichen Blasenwandschichten stammenden Faserzügen. Sie sind am häufigsten nach der Oberfläche der Geschwulst zu, während ihre Zahl nach der Basis zu abnimmt. Bei Carcinom müsste es sich umgekehrt verhalten.

Wir haben also keine Ursache, Carcinom anzunehmen, zumal da sich auch sonst am Präparat nichts findet, was diesen Verdacht rechtfertigen könnte.

Das Präparat wird demnach zu bezeichnen sein als multiple Papillome (papillare Fibrome) oder einfacher nach Küsters Vorgang als „multiple Zottenpolypen" der weiblichen Harnblase.

Präparat III. (Unbekanntes Präparat).

Weibliche Blase, Genitalien, Ureteren, beide Nieren, Teil des Mastdarms. — Pathologische Veränderungen zeigt ausser den Harnorganen nur der Uterus. An demselben finden sich zwei erbsengrosse subseröse und ein in der Nähe des rechten Cornu gelegenes hühnereigrosses hartes Fibrom. Die Blase ist dilatiert und hypertrophisch. Die Schleimhaut durchaus besetzt mit zahllosen dicht bei einander stehenden Zotten und Zöttchen, so dass sie ein wolliges Ansehen erhält. Neben der Mündung des linken Ureters befindet sich ein fast kirschgrosses zottiges Gewächs. Die Mündung des rechten Ureters ist verlegt durch ein ebensolches selbständiges Gewächs, welches die Grösse und den Umfang eines Taubeneies besitzt. Rechter Ureter, Nierenbecken und -Kelche dilatiert. — Die beiden selbständigen Tumoren verhalten sich in ihrem Aussehen und Bau wie die soeben (sub. II) beschriebenen.

Diagnose: Multiple Zottenpolypen der weiblichen Harnblase.

Präparat IV. (Unbekanntes Präparat).

Männliche Blase mit Prostata. Blasenhöhle ziemlich weit. Wandungen nicht verdickt. — Am Boden der Blase, von der Mündung des linken Ureters nach hinten links oben sich erstreckend eine ca. Taubenei-grosse zottige Geschwulst. Dieselbe entspringt aus dem submucösen Gewebe und wuchert von einer $1^1/_2$: 3 cm messenden Basis pilzförmig überhängend in die Blasenhöhle. Rechts neben der Mündung des rechten Ureters ein haselnussgrosses Gewächs derselben Art. In der Mitte zwischen diesem und dem Orificium urethrae ein kleines Zöttchen der Schleimhaut aufsitzend. Blasenschleimhaut sonst glatt und ohne pathologische Veränderungen. Ureteren von normaler Weite. — Prostata symmetrisch vergrössert.

Diagnose: Zottenpolypen der männlichen Harnblase. —

Die übrigen 10 Präparate sind sämmtlich als Carcinome bezeichnet. Als solche sind sie zum Teil noch jetzt nachzuweisen, zum Teil erhellt es aus Sektionsprotokollen und Notizen über früher angestellte Untersuchungen.

Ehe wir zu einer Besprechung der einzelnen schreiten, ist es jedoch nötig, noch Einiges über die Blasencarcinome vorauszuschicken.

Das Vorkommen primärer Blasenkrebse ist vielfach bestritten worden. Nach Klebs[1]) ist „das Epithel der Harnblase nicht sehr geneigt zur Produktion von Neubildungen. In die Tiefe dringende epitheliale Neubildungen carcinomatöser Natur scheinen hier gar nicht vorzukommen. Die Harnblasenkrebse gehen meist von der Prostata, dem Collum uteri und dem Mastdarm aus, oder sind auf dem Wege der Metastase entstandene sekundäre Knoten. Am

1) Handbuch der path. Anat. I. S. 701.

Meisten machen noch den Eindruck primärer Harnblasencarcinome grössere meist rundliche Infiltrationen der hinteren Harnblasenwand, welche eine bis 2 Zoll starke Verdickung sämmtlicher Blasenhäute darstellen und bald zellenreicher, medullärer, bald derber, fibröser oder scirrhöser Natur sind. Durchschneidet man sie senkrecht, so findet man den Zusammenhang dieser Bildung mit dem mittleren Prostatalappen und kann die erste Entwicklung der krebsigen Drüsenwucherung aus den normalen Prostatadrüsenschläuchen verfolgen. Die Richtigkeit dieser Anschauung wird durch den Mangel dieser Form beim Weibe unterstützt.“

Durch Bode's[1]) Arbeit aber steht das Vorkommen primärer Blasenkrebse unzweifelhaft fest. Er beweist auf Grund einer Reihe citirter und zweier von ihm selbst beobachteter Fälle das primäre Auftreten bei Weibern und nimmt damit der Klebs'schen Auffassung die Hauptstütze. Und wenn erwiesen ist, dass echte Carcinome beim Weibe vorkommen, so liegt kein Grund vor, weshalb sich nicht auch vom Epithel der männlichen Blase aus Krebs entwickeln sollte.

Allerdings stellt sich bei einer kritischen Durchmusterung der Literatur heraus, dass die Anzahl wirklich sicher gestellter primärer Blasencarcinome weit geringer ist, als es zunächst den Anschein hat. Denn ob ein Carcinom primär sei oder nicht, ob es von der Blasenschleimhaut oder von der Prostata ausgehe, zu entscheiden, ist nur möglich durch mikroskopische Untersuchung, da beide klinisch dieselben Symptome und makroskopisch dasselbe Bild bieten können. In vielen der veröffentlichten Fälle

---

1) Über das primäre Blasencarcinom. Archiv für Gynäcologie XXIV, 1884.

aber fehlen genauere Angaben über die mikroskopischen Befunde, insbesondere über die der Prostata. Wie leicht man sich hier täuschen kann, beweist der Fall II von Marchand[1]), der mikroskopisch ganz als primärer Krebs imponierte, während eine genauere Untersuchung doch seine Herkunft von der Prostata wahrscheinlich machte.

In den letzten Jahren aber ist eine Reihe von Fällen von Blasencarcinom publiciert mit der bestimmten Angabe, dass sowohl die Prostata als die übrigen in Frage kommenden Organe frei von krebsiger Affektion befunden wurden. Als Belege führen wir folgende Fälle an:

1) Posner[2]): „Fall von primärem Carcinom der Harnblase". Mann von 43 Jahren. „Prostata von normaler Grösse, ein mittlerer Lappen nicht vorhanden, ohne makroskopisch sichtbare Geschwulstmassen." „Der Raum zwischen Prostata und Carcinom ist frei von carcinomatöser Infiltration; die Prostata erweist sich überall, wo ihr Schnitte entnommen wurden, als völlig normal.

2) Hue[3]): 73jähriger Mann. „Encephaloidkrebs der Blase." „Prostata atrophisch, leicht abgrenzbar, vollständig ausser dem Bereich des Tumors und folglich nicht als Ausgangspunkt anzusehen.

3) Bode[4]): 54jähriger Mann. „Krebsiges Geschwür der Blase; Prostata normal."

Auch unter unsern Präparaten werden wir eins als unzweifelhaft primäres Carcinom nachweisen. So dürfen wir nunmehr die Frage als entschieden betrachten.

Die primären echten Carcinome, also solche, die ihre Entstehung dem Blasenepithel verdanken, nehmen ihren

---

1) l. c.

2) Berliner klin. Wochenschr. XX, 1883.

3) Le Progrès Medical 9. année Nr. 9 p. 113.

4) l. c. p. 83.

Ursprung in der Regel von den tieferen Schichten des Schleimhautepithels, ausnahmsweise auch, nach Küster[1]), von den Schleimhautdrüsen. Letzteres sei zwar noch nirgends beschrieben worden, aber an sich stehe der Annahme nichts entgegen, dass diese Drüsen, wie einem Adenom, nicht auch gelegentlich einmal einem Carcinom den Ursprung geben können. Die Krebskörper der vom Schleimhautepithel ausgehenden Carcinome haben polymorphe, grosskernige Zellen, die für das Blasenepithel charakteristisch sind, und stehen mit der Epithelialschicht in continuirlichem Zusammenhang. Am häufigsten treffe man reichliches bindegewebiges Stroma mit zellenreichem Krebssaft.

Präparat V.

Die dazu gehörige Krankengeschichte lautet:

Joh. W., 46 Jahre alt, Gasmonteur aus Erlangen.

Anamnese: Patient, der angiebt, vorher immer gesund gewesen zu sein, bemerkte zuerst im Dezember 1886 im Harn eine grössere Menge von Blut, konnte jedoch ohne jegliche Beschwerden Urin lassen. Pat. suchte die medizinische Poliklinik auf; hier wurden ihm Pulver verschrieben, die er etwa ein Vierteljahr durch nahm. Pat. lag während dieser Zeit zu Hause zu Bett. Der Harn enthielt immer Blut, jedoch zeitweise nur geringe Mengen. Nach dieser Zeit nahm Pat. seine Arbeit wieder auf; der Blutharn dauerte fort. Nach grösseren Anstrengungen empfand Pat. öfters Schmerzen im Rückgrat, mitunter auch Brennen in der Blase. Erst im Sommer vorigen Jahres traten beim Harnlassen grössere Schmerzen auf; doch fühlte sich Pat. erleichtert, wenn grössere Mengen Blut abgingen, die öfters auch Brocken und blutige Fetzen enthielten. Pat. fühlte sich während dieser Zeit immer schwach, so dass er den

---

1) l. c. pag. 2356.

Winter über sehr oft seine Arbeit aussetzen musste. Zu der Schwäche gesellten sich im Winter unerträgliche Schmerzen beim Harnlassen; der Harn enthielt immer grosse Mengen Blut. Da Schwäche und Schmerzen beim Harnlassen und Brennen in der Blase immer mehr zunahmen, suchte Pat. am 4. April 1888 die chirurgische Klinik auf. — Status präs. vom 11. April 1888:

Pat. ist von mässigen Ernährungszustand, geringem Fettpolster. Haut von leicht gelblichem Colorit. Gesichtsausdruck matt. Abdomen nicht besonders aufgetrieben, in der Blasengegend etwas empfindlich. Leber, Milz ohne Abnormes. — Urin sehr stark blutig gefärbt, dunkelschwarzbraun, zum Teil mit dicken Blutgerinnseln. Ergiebt mikroskopisch einen sehr hohen Gehalt an roten Blutkörperchen; sonst ohne Besonderes. Bei genauerer Palpation des Abdomens fühlt man eine diffuse Resistenz in der Blasengegend links von der Linea alba. Die eingeführte silberne Sonde lässt sich nach rechts bequem drehen; nach links ist die Manipulation schwieriger und nur mit Überwindung eines gewissen Widerstandes möglich. Inguinaldrüsen nicht vergrössert.

Operation am 12. IV 1888:

Schnitt in der Linea alba dicht oberhalb der Symphyse, nachdem vorher die Blase mit warmem Wasser gefüllt ist. Vom unteren Wundrand Querschnitt nach links. Durchschneidung der Haut, des Unterhautzellgewebes, der Blasenwand. Der eingeführte Finger entdeckt an der linken Blasenwand einen ungefähr faustgrossen papillomatösen Tumor, dessen vollständige Entfernung unmöglich ist, auch nachdem ein Teil der Symphyse abgemeisselt. Ein Teil des Tumors lässt sich mit der Hand abdrehen. — Blase mit Borlösung ausgefüllt; Blasenschleimhaut mit der äusseren Haut vernäht. Jodoformtampon in die äussere Wunde, ein anderer in die Blasse. Kissen-Verband.

Vom weiteren Verlauf nur die Hauptsachen:

Täglicher Verbandwechsel. Keine sportane Urinentleerung. Heftige Schmerzen trotz reichlichen Morphins. Temp. bis 39,0°.

Vom 17. IV ab Bäderbehandlung.

22. IV. Im unteren Wundwinkel beginnende Granulationsbildung. Urin seit Operation nicht mehr blutig. Allgemeinbefinden besser.

17. V. Wunde bedeutend verkleinert. In der Blase links ein grosser höckeriger Tumor.

7. VII. Bis auf eine kleine Öffnung alles vernarbt. Durch Lappenbildung aus der umliegenden Haut die Fistel überbrückt.

Mitte August: Nochmaliger Versuch, die Wunde zu schliessen; Wunde reisst wieder ganz auf, wohl in Folge des in letzter Zeit sehr jauchigen, unangenehm stinkenden Urins. Von jetzt ab exspectative Behandlung: Bäder und Blasenausspülungen.

Mitte September bildet sich eine starke Infiltration zwischen Penis und Hodensack; wird allmählig weich, bricht auf und entleert jauchigen Eiter.

Irgend welche Complicationen treten nicht auf. Die Abmagerung hat in letzter Zeit keine bedeutenden Fortschritte mehr gemacht.

1. X Vorm. 1 Uhr plötzlicher Exitus letalis.

Aus dem Sektionsbericht:

Leichendiagnose: Carcinoma vesicae urinariae. Sectio vesicae suprapubica. Abscesse in den Nieren. Abscesse in den Nierenbecken. Fettleber.

Oedem der Lunge. Hypostatische Preumonie. Lungenemphysem. Chalicotische Knötchen der Lungen. Pleuritis fibrinosa chron. dextra. Sehnenflecke am Herzen. Atherom der Aorta.

Über der Symphyse eine 5 cm lange vernähte Opera-

tionswunde. In der Umgebung derselben ein Hühnereigrosses mit nekrotischen Gewebe bedecktes Geschwür. Ränder unregelmässig gewulstet. Geschwürsgrund reicht in die Blase hinein. — An der Symphyse fehlt ein 2 cm breites durch Operation entferntes Knochenstück. — Harnblase: An der oberen Wand ein über kirschgrosses Geschwür ganz die Wandung durchsetzend, mit unregelmässigen Rändern, weich anzufühlen. Die Schleimhaut mit zahlreichen bis wallnussgrossen braungrauen zottigen Gewächsen besetzt, die auf dem Durchschnitt rötlich gefärbt. Fundus stark verdickt, bis zu 3 cm, sehr derb, grauweiss.

Der „mit der Hand abgedrehte Teil des faustgrossen papillomatösen Tumors“ wurde dem pathologischen Institut übersandt und untersucht. Damals wurde notiert: Weiche, schwammige Massen von rötlich brauner Farbe, stellenweise bröcklich. Im Abstreifpräparat zahlreiche sehr grosse Zellen mit grossen Kernen und häufig einzelnen Vacuolen. Der Schnitt zeigt in wenig entwickeltes Stroma eingelagerte grosse Nester mit epithelialen Zellen (Kernteilungen).

Dasselbe Stück des Tumors liegt uns augenblicklich in Alkohol conserviert vor. Es ist geschrumpft und hart geworden. Es stellt sich dar als ein etwa hühnereigrosser, unregelmässig zerfetzter und zerklüfteter Klumpen, grösstenteils bestehend aus einer brüchigen, bröckeligen Masse, welche durchwachsen und zusammengehalten wird durch Stränge von festerem Gewebe. An einem aus einer solideren, in der Nähe des Stieles gelegenen Parthie des Tumors genommenen Schnitte sehen wir bei schwächerer Vergrösserung einen stärkeren faserigen Gewebsstrang, von dem zahlreiche schwächere Äste sich abzweigen. Die Zwischenräume zwischen diesen Ästen sind ausgefüllt mit mächtigen Zellhaufen. Bei stärkerer Vergrösserung zeigt sich, dass die Stränge vorwiegend aus Bindegewebe be-

stehen, mit einzelnen Zügen glatter Muskelfasern. Ihr Gewebe ist infiltriert mit kleinen runden Zellen, die besonders dicht an den Rändern der Stränge stehen und dort mehrgliedrige Reihen bilden. Die Zellhaufen zwischen den Gewebssträngen bestehen ausschliesslich aus grossen (teils zerfallenen) epithelialen Zellen. Am Rande stehen sie dicht gedrängt, nach dem Centrum jedes Haufens zu lockerer und lassen grosse Lücken frei. Besonders hier, in der Mitte der Haufens, finden wir Zellen von den mannigfaltigsten Formen. Wir sehen grosse runde Zellen mit einem oder mehreren grossen Kernen, polyedrische, geschwänzte Zellen, Kernteilungen. Bei einigen lässt sich zwischen dem feinkörnigen Protoplasma und Zellkern eine freie Zone erkennen. Bei andern gruppieren sich mehrere längliche Kerne an der Innenwand der Zellmembran, indem sie mit den Resten des Protoplasmas gürtelförmig einen Hohlraum umschliessen. Ganz im Centrum der Zellhaufen endlich finden wir isoliert liegende undefinierbare Massen, vermutlich zerfallene Epithelien.

Wir haben also in bindegewebiges Stroma eingebettete grosse Nester mit epithelialen Zellen, ein Bild, das sowohl einem medukören Plattenepithelcarcinom als einem Papillom (Zottenpolyp) zukommt.

Wofür sollen wir uns nun entscheiden? — Die Leichendiagnose lautet bestimmt auf Carcinoma vericae. Mit den Angaben des Sektionsberichts lässt sich wenig anfangen; sie sind zu dürftig und ungenau und decken sich nicht ganz mit denen der Krankengeschichte.

Für Papillom spricht das makroskopische Verhalten der Geschwulst, der der Schnitt entnommen wurde. Ausserdem war die Blasenschleimhaut mit zahlreichen Zotten besetzt. Das kirschgrosse Geschwür an der oberen Wand der Blase ist jedenfalls die Insertionsstelle des papillomatösen Tumors, welcher abgedreht wurde; allerdings

sollte derselbe der linken Blasenwand aufgesessen haben. Die Ränder des Geschwüres sollen aber „weich“ anzufühlen gewesen sein. An derselben Stelle wurde 5 Wochen nach der Operation noch bei Lebzeiten des Patienten ein grosser höckeriger Tumor constatiert. Für das Carcinom zu verwerten ist ferner die Angabe, dass der Fundus „bis zu 3 cm verdickt, derb, grauweiss“ befunden wurde. Doch findet sich leider nichts über eine angestellte Untersuchung dieser Stelle und deren Resultat.

Da wir nicht mehr im Stande sind, diese Lücke noch auszufüllen und den strikten Beweis für Carcinom zu bringen, so stellen wir die Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Carcinoma vesicae compliciert mit Zottenpolyp.

Präparat VI. „Carcinoma vesicae.“

Wir kommen zur Besprechung des wertvollsten und dankbarsten unserer Präparate. Einmal ist es das jüngste und besterhaltene derselben, gut zu färben und zu untersuchen; andererseits ist es wertvoll, weil es unzweifelhaft nachzuweisen ist als primäres Carcinom der männlichen Blase, auf deren seltenes Vorkommen wir bereits hinwiesen.

Das Präparat stammt von dem 84jährigen Schneider H., welcher am 1. März 1889 in die Erlanger medicinische Klinik aufgenommen wurde und dort bereits am 4. März starb.

Anamnese: Pat. leidet seit mehreren Jahren an starkem Husten mit Auswurf und heftigen Athembeschwerden. Phthise betreffend nichts nachweisbar. Seit ca. 1 Jahr bemerkt er eine bedeutende, blutartig aussehende Veränderung des Harns. Schmerzen in den Nieren- oder Blasengegend haben nicht bestanden. Patient klagt über allgemeine Schmerzen im Körper, sehr grosse Mattigkeit, Appetitlosigkeit, mitunter Schwindel, Flimmern vor den

Augen. — Stuhl stets etwas angehalten. Lässt in der letzten Zeit Wasser unter sich gehen.

Status präs.: Schlechter Ernährungszustand; äusserst blasse Hautfarbe mit etwas gelblicher Nuancierung. Haut überall etwas glänzend, ödematös; an den Knöcheln stärkere Ödeme. An Rumpf, Kopf, Hals sonst nichts Besonderes. Zunge trocken, grauweiss belegt. Thorax breit; epigastrischer Winkel grösser als ein Rechter. Lungengrenzen vorn rechts untere VII, links untere V, wenig verschieblich. Überall Vesiculäratmen, exspiratorisch nicht wesentlich verlängert. Hinten Lungengrenzen am 1. Lendenwirbel; allenthalben Vesiculäratmen. Über den unteren Partien beiderseits ziemlich reichliches Rasseln. — Herz: Spitzenstoss nicht deutlich fühlbar. Herzdämpfung klein, Töne rein. Puls regelmässig, klein. — Abdomen: nicht aufgetrieben, nirgends besonders schmerzhaft. Insbesondere Blasengegend nicht empfindlich; Tumor nirgends zu fühlen. — Leber, Milz, Sputum ohne Besonderes. — Stuhl angehalten. — Urin: trüb, dunkelbraunrot, enthält reichliche Mengen Blut; im Sediment rote und spärliche weisse Blutkörperchen.

3. III. Urinmenge gering, ca. 400 ccm. Pat. äusserst schwach. Lässt Urin wie gestern unter sich gehen. Puls sehr klein. Ordin.: Strophantus.

4. III. Zunehmende Herzschwäche. Exitus letalis.

Aus dem Sektionsbericht:

Leichendiagnose: Carcinom der Harnblase. Rechtsseitige Hydronephrose. Anämie der Nieren. Schnürfurche der Leber. Strangförmige Adhäsionen des Netzes mit dem Bauchfell. Perisplenitis. Anämie und senile Atrophie der Lungen. Seniles Emphysem. Struma mit teilweiser Verkalkung. Ödem der weichen Hirnhäute. Starke Anämie des Gehirns.

Bauchhöhle: Linke Niere etwas gross. Kapsel leicht

und glatt löslich. Oberfläche graugelb. Zahlreiche Stellulae Verheynii. Parenchym wenig rot gestreift, rötlichgrau. Rinde etwas dünn. Rinden- und Marksubstanz leicht unterscheidbar. Nierenbecken normal. — Rechte Niere etwas kleiner; Kapsel leicht löslich. An der vorderen Seite mehrere kirschkerngrosse Cysten klaren Inhalts. Farbe rötlichgelb. Parenchym graugelblich. Rinden- und Marksubstanz nicht abgrenzbar. Consistenz derb. Nierenbecken bedeutend erweitert, klare Flüssigkeit enthaltend. Schleimhaut glatt, bläulichgraurot. — Harnblase ziemlich dilatiert, enthält blutigen Urin und reichliche Mengen Blutgerinnsel. Schleimhaut glatt, rötlichgrau. An der rechten Seite, entsprechend der Uretermündung, ein etwa wallnussgrosses Geschwür mit derbem, wallartigen Rande. Im Grunde des Geschwürs arrodierte Gefässe. Es durchsetzt die ganze Blasenwand. Ureter der rechten Seite mündet hart unter dem Rande des Geschwürs aus, für die Sonde durchgängig. — Prostata etwas vergrössert, derb anfühlbar. Das Parenchym von grauweissen Geschwulstmassen (?) durchwuchert.

Das gut erhaltene Präparat besteht aus Harnblase mit Ureteren und Prostata. Dem im Sektionsbericht über diese Organe Gesagten ist noch einiges hinzuzufügen, bezw. ist eine der Angaben zu berichtigen. Der rechte Ureter ist um das Dreifache seines Lumens erweitert, was ja auch zu der erwähnten bedeutenden Dilatation des Nierenbeckens rechterseits stimmt. — Die Angaben über die Prostata können wir zum Teil nicht bestätigen. Dieselbe ist allerdings etwas vergrössert und derb; aber von einer Durchwucherung des Parenchyms mit grauweissen Geschwulstmassen können wir nichts entdecken. Wir sahen auf dem Durchschnitt wohl zahlreiche kleine schwärzliche Concremente, Prostatasteine, welche nicht selten bei alten Leuten vorkommen; sonst aber ist makroskopisch nichts Auffallen-

des zu sehen. Ein mittlerer Lappen ist nicht vorhanden Mikroskopisch wurden Schnitte, welche verschiedenen Gegenden der Prostata entnommen waren, genau untersucht. Sie zeigten ein Bild, das nichts Abnormes darbietet: Wenig verästelte Drüsenschläuche mit umgebendem Stroma. Letzteres bildet die Hauptmasse des Organs und besteht wesentlich aus glatten Muskelfasern mit wenig Bindegewebe, das in dünnen Balken zwischen den Muskelseptis verläuft. Die Drüsenschläuche haben einschichtiges niedriges Cylinder- oder doppelschichtiges cubisches Epithel. In den grösseren Ausführungsgängen liegen mehr oder minder grosse rundliche, concentrische, geschichtete durchscheinende Klumpen (Corpora amylacea). Die Zellen des Drüsenepithels sind ausnahmslos viel kleiner und ganz anders geformt, als die epithelialen Zellen der Harnblasengeschwulst, die wir weiter unten näher betrachten werden. Es unterliegt also keinem Zweifel, dass keine Durchwucherung mit Geschwulstmassen besteht, sondern dass der Verfasser des Sektionsberichts sich hat verleiten lassen, eine solche anzunehmen, durch Umfang, Consistenz und Farbe des Organs, vielleicht auch dadurch, dass auf Druck ein Saft auf die Schnittfläche austrat. Aber bei blossen Hypertrophien (Myomen) der Prostata lässt sich ein (Epithelien enthaltender) Saft ausdrücken, der aus den mitgewucherten Drüsenschläuchen stammt.

Soviel über die Prostata. Was die Harnblase anbelangt, so sind die Befunde in der Hauptsache die gleichen als zur Zeit der Sektion. Sie ist etwas dilatiert, ihre Wandungen von normaler Dicke bis auf die Gegend des Tumors, wo sie verdickt ist und mit der im Übrigen glatten Schleimhaut radiär zum Tumor gelagerte, bis zu $^1/_2$ cm erhabene Wülste oder Stränge bildet, deren meiste in der Richtung nach dem andern (linken) Ureter hinziehen. Die Schleimhaut hat dadurch ein gefaltetes Aussehen, ähnlich

der des Magens nach der Vernarbung grösserer Geschwüre.

Der geschwürige Tumor liegt unmittelbar an der Mündung des rechten Ureters, nach rechts-hinten sich erstreckend. Er ist 3 cm lang, $2^1/_2$ breit, geht 2 cm in die Tiefe, indem er alle Schichten der Blasenwandung durchsetzt. Der Rand ist derb, wallartig erhaben. Die Oberfläche schmutzig grau, zerklüftet, mit Fetzen zerfallenen Gewebes. Auf dem Durchschnitt lässt sich die Geschwulst schon makroskopisch durch ihre Farbe und ihr dichteres Gefüge abgrenzen gegen das lockere Gewebe der angrenzenden Schichten der Blasenwand.

Das Geschwür ist bedeckt mit einem Überzug von zerfallenem Gewebe: scheinbar homogene Massen, dann grosse Zellhaufen durch Hohlräume von einander getrennt, dazwischen Zellkerne, vollständige Epithelzellen, Fasern und dergl. Ab und zu trifft man von einer mehrfachen Lage Epithel umgebene freie Bindegewebsbündel.

Nach dem Grunde des Geschwürs zu unterscheiden wir ein Geflecht von Faserzügen mit spindelförmigen Elementen, getrennt durch grössere und kleinere aus grossen Zellen bestehende Zapfen und infiltriert von einzelnen Zellen. Einzelne der Züge lassen sich über die Grenze des Geschwürs verfolgen. Sie convergieren und gehen in das normale Bindegewebe der Submucosa über. Die grösseren Zellhaufen sind im Centrum zerfallen und lassen Lücken und Hohlräume frei. In dieser Schicht überwiegen durchaus die zelligen Massen gegenüber dem Bindegewebe.

Weiter in den tieferen Lagen wird das Gefüge fester. Zellige Zapfen schieben sich zwischen mächtige Muskelbündel; einige derselben lassen sie unberührt, andere durchbrechen und durchsetzen sie, indem sie die Fasern derselben von einander drängen. Ferner bemerkt man bedeutende kleinzellige Infiltration. Einzelne Gefässe. Lücken

im Gewebe. Dies Bild bleibt das gleiche durch die ganze ca. um das 3fache verdickte Muskularis bis auf das die untere Blasenaussenfläche und den Ureter umgebende Fettgewebe.

Man kann nicht sagen, dass das Ganze einen ausgesprochen alveolären Charakter darböte, dazu sind die Zapfen zu unregelmässig und in ihrer Mehrzahl zu klein, so dass man eher von einer Infiltration des Gewebes durch dieselben sprechen kann.

Die Zellen der Zapfen bedürfen noch der Beachtung. Es sind epitheliale Zellen verschiedener Grösse von den mannigfaltigsten Formen, runde, längliche, polyedrische, einfach und mehrfach geschwänzte, mit einem oder mehreren grossen dunklen Kernen. Sie entsprechen den normalen Epithelien der Harnblase, nur sind sie bedeutend grösser.

Das Gesagte wird genügen, die Diagnose „Plattenepithelcarcinom“ zu begründen.

Unser besonderes Interesse haben die Verhältnisse an der Übergangszone zwischen krebsig infiltrierter und gesunder Blasenwand. Schon mit unbewaffnetem Auge ist eine Grenze deutlich wahrnehmbar. Unter dem Mikroskop bei schwacher Vergrösserung betrachtet bildet sie keine scharfe Linie, sondern verläuft unregelmässig zackig. Man könnte sie mit einer grossen Angriffslinie vergleichen. Die vordringenden Zellmassen haben hier mehr, dort weniger Boden gewonnen, je nach dem Widerstand, der ihnen entgegengesetzt wurde. Im Gebiete des submucösen Gewebes schreiten sie gleichmässig vor, indem sie die locker unter einander verbundenen Bindegewebsfasern aus einander drängen. Die festeren Bündel der Muscularis sind schwerer zu überwinden. Solche Bündel ragen noch unversehrt in bereits erobertes Gebiet hinein, zum Teil umringt von feindlichen Zellhaufen. Auf dem bequemen Wege der Lymphbahnen eilen vorgeschobene Abteilungen der Haupt-

masse voraus. Wir sehen ein Gefässlumen, von gesundem Gewebe umgeben, voll von Epithelzellen. — Das irritierte Gewebe reagiert durch Bildung massenhafter Leukocythen. Auf der ganzen Linie wimmelt es von solchen kleinen runden Zellen und die Lymphfollikel in der Nähe sind strotzend gefüllt. —

Während sich diese Vorgänge an der Grenzlinie, also in unmittelbarer Nähe des Tumors abspielen, verhält sich das übrige Gewebe der Blasenwandung vollkommen normal. Es ist dies besonders wichtig für die Frage nach dem Ursprung des Carcinoms, ob es primär sei oder nicht. Nachdem Marchand darauf hingewiesen hat, wie schwer in manchen Fällen eine Entscheidung hierüber ist, und wie leicht die Prostata als wirklicher Ausgangspunkt der Neubildung übersehen wird, so haben wir nicht versäumt, genaue Untersuchungen der Prostata sowohl, als des in Frage kommenden Teils der Blasenwandung vorzunehmen. Das krebsige Geschwür erstreckte sich nach rechts hinten von der Einmündungsstelle des rechten Ureters aus. Von dieser der Prostata zunächst gelegenen Stelle schnitten wir in der Richtung nach der Prostata zu ein Stück heraus, das den Rand des krebsigen Geschwürs und über 2 cm von der Blasenwand umfasste und durch sämmtliche Schichten bis in das den Blasenhals umgebende Fettgewebe ging. Die Prostata selbst wurde nicht erreicht. Von diesem Stück machten wir eine Reihe gut gelungener Mikrotomschnitte, die wir einer genauen Musterung unterzogen. In keinem der Schnitte fand sich eine irgendwie verdächtige Stelle.

Dieses Resultat in Verbindung mit dem durchaus negativen mikroskopischen Befunde der Prostata, über den wir schon berichtet haben, giebt uns ausreichenden Grund, die Prostata als Ausgangspunkt der Neubildung auszuschliessen und anzunehmen, dass vielmehr dem Blasenepithel das

Carcinom seinen Ursprung verdanke. Für letztere Annahme sprechen auch noch Form und Grösse der Krebszellen. Auf die Prostata hinweisen würden kleinzellige Carcinome mit niedrig cylindrischem oder kubischem Epithel und schlauchförmigen Krebskörpern.

Präparat VII. Carcinom der H.-B.; unbekanntes Präparat.

Ziemlich kleine weibliche Harnblase mit einem Stück der vorderen Scheidenwand und dem die Excavatio vesico-uterina bildenden Teil des Peritoneums. Die ganze linke Hälfte der Blase ist eingenommen von einem rundlichen Tumor von der Grösse eines kleinen Apfels. Derselbe hat wallartig erhabenen Rand, geschwürige zerfetzte Oberfläche. Die oberen Partien sind mürbe und bröckelig, die tieferen von derberer Consistenz. Er durchsetzt die ganze Blasenwand, welche hier bis zu $3^1/_2$ cm verdickt ist.

An Mikrotomschnitten lässt sich nur constatieren, dass zellige Klumpen mit Muskelzügen abwechseln. Genaue Untersuchung nicht möglich. Die gebotenen Anhaltspunkte deuten auf Carcinom.

In der rechten Blasenhälfte eine etwa Markstück grosse flach erhabene Auflagerung carcinomatöser Art. Schleimhaut sonst glatt. Rechter Ureter für die Sonde durchgängig, linker nicht.

Da die erhaltenen Stücke des Peritoneums und der Scheidenschleimhaut keine pathologischen Veränderungen erkennen lassen, die Blase auch mit keinem der umliegenden Organe durch krebsige Infiltrationen verbunden gewesen zu sein scheint, ist es möglich, dass es sich auch hier um ein primäres Carcinom handelt.

Präparat VIII. (Unbekanntes Präparat).

Weibliche Blase mit Uterus, Tuben, Ovarien. Im Fundus ein 4: 6 cm messendes krebsiges Geschwür mit ca. 1 cm erhabenem, wallartigem Rande. Blasenwandung $1^1/_2$ cm

tief infiltriert mit zelligen Zapfen. Schleimhaut im übrigen intakt. Nachbarorgane anscheinend frei von krebsiger Affektion. Diagnose: Primäres (?) Carcinom der weiblichen Harnblase.

Präparat IX. Carcinom der männlichen Harnblase.

Das Präparat stammt von einem 60jährigen Mann, der im Juli 1866 in Baiersdorf an einem „chronischen Blasenleiden" starb.

Aus dem Sektionsbericht:

Leichendiagnose: Carcinom der Harnblase. Dilatation der Ureteren. Schlaffe pneumonische Infiltrate. Lungenödem. Eiterige Bronchitis. Kalkconcremente der Lungenoberfläche. — Nieren: normal gross; Kapsel lösbar; Oberfläche glatt, sehr blass, gelblichgrau. Auf dem Durchschnitt Corticalis blass, normal dick. In einigen Pyramiden ein paar blassgelbe Streifen (beginnende Eiterung); die Papillen flach gedrückt. Nierenbecken und -Kelche beiderseits mässig, rechts etwas stärker dilatiert. Schleimhaut blass, glatt. — Ureteren ziemlich stark ausgedehnt; der rechte bis klein-fingerdick, etwas geschlängelt.

Harnblase wenig ausgedehnt, prall anzufühlen. Beim Anschneiden zeigt sich ihre Höhle völlig ausgefüllt von einem kugeligen, von der hinteren Blasenwand ausgehenden, etwa Borsdorfer Apfel-grossen Tumor, um welchen die Blasenwand ganz fest contrahiert ist. Derselbe wuchert von einer ziemlich breiten Basis aus pilzförmig überhängend gegen die Höhle vor. Seine Oberfläche im ganzen glatt, mit einem schmierigen grauen Überzug. An einer etwas zerklüfteten Stelle lassen sich grössere Brocken der Geschwulstmasse auslösen. Auf dem Durchschnitt zeigt sich die Masse grösstenteils gelblich, käsig, trocken, und von der Basis aus durchzogen von breiteren und schmäleren blassgrauen, glatten Gewebszügen. Die übrige Schleimhaut normal. Die Mündung beider Ureteren einige Linien von

der Geschwulst entfernt, normal. — Prostata nicht vergrössert, zahlreiche kleine Concremente enthaltend.

Die mikroskopische Untersuchung des Tumors zeigt innerhalb dicht gelagerter kleiner rundlicher, zerschrumpft aussehender Zellen äusserst zahlreiche kugelige Zellmassen, aus grösseren, platten, epithelialen Zellen bestehend.

Soweit die vorhandenen Notizen. Das Präparat besteht aus Blase mit Prostata, Ureteren und dem dem Blasenscheitel anliegenden Teil des Peritoneums. Es ist trotz seines Alters verhältnismässig gut erhalten, so dass sich an mit sehr verdünnter Boraxcarminlösung leicht diffus gefärbten Schnitten die Struktur noch deutlich erkennen lässt. Vertikalschnitte durch die Blase vom Peritoneum bis zur Oberfläche des Tumors zeigen grosse mit Zellmassen gefüllte Alveolen. Das Stroma besteht aus Bindegewebe und glatten Muskelfasern. Es bildet ein weitmaschiges Netz. In die die Maschenräume ausfüllenden Zellmassen hinein erstrecken sich noch feinere bindegewebige Züge, so dass ein Bild entsteht, ähnlich dem sub V beschriebenen. Die meisten Gewebszüge verlaufen in der Richtung von der Basis der Geschwulst nach der Blasenhöhle zu, während man doch erwarten sollte, dass dieselben, entsprechend der Lagerung der Muskelfasern der normalen Blasenwand in der Mehrzahl parallel der Blasenwand verlaufen sollten. — Die Zellmassen durchsetzen alle Schichten der Blasenwand.

An der Prostata lässt sich keine krebsige Infiltration erkennen.

Diagnose: Primäres Plattenepithelcarcinom der männlichen Harnblasse.

Präparat X.

Von einem 55jährigen Mann, welcher im November 1870 zu Erlangen unter der Diagnose „Degeneratio renum carcinomatosa (?)“ starb.

Aus dem Sektionsbericht:

Leichendiagnose: Carcinom der Harnblase und der Iliacallymphdrüsen. Linksseitige Hydronephrose. Diffuse Schwellung beider Nieren. Leichtes Lungenemphysem.

Bauchhöhle leer. Leber normal gross. Oberfläche grösstenteils glatt, nur nach dem unteren Rand zu leicht körnig. Am Rande mit leichter superficieller Atrophie. Substanz rotbraun, wenig marmoriert, blutreich. — Der Fundus der Gallenblase von dem am rechten Leberrande angelöteten Netz überlagert. Gallenblase enthält dünnflüssige, blassgelbe Galle. — Milz etwa um die Hälfte vergrössert, 14 cm lang, 9 breit, äusserst schlaff. Substanz violett mit sehr locker breiiger Pulpa.

Harnblase: prall gespannt, am Scheitel leicht zugespitzt über das Becken hervorragend, der Bauchfellüberzug nur leicht fleckig, aber glatt. Beim Spalten des Scheitels fliesst geringe Menge einer schmutzig grauroten, trüben Flüssigkeit aus, nebst kleinen flockigen Blutgerinnseln, und es zeigt sich ein die Blasenhöhle fast völlig ausfüllender weicher Tumor. Der Haupttumor ist faustgross, mit glatter, blassgrauer Oberfläche und so brüchig, dass er beim Herausnehmen der Blase in mehrere Stücke zerbricht. Er wurzelt mit einer rundlichen Basis von 8 cm Dm. in der linken Hälfte der Blase vom Fundus bis zum Scheitel hin. Auf dem Durchschnitt ist die Substanz des Tumors teils graurötlich fleckig, stark vascularisiert, teils gleichmässig gelblichgrau trübe, verkäst. Der Tumor reicht unmittelbar an die Mündung des linken Ureters, dessen Mündung teilweise umfassend. Neben der Mündung des rechten Ureters liegen ein Paar bis über linsengrosse, äusserst weiche, blassgraue Tumoren. Zwei bis ca. Kreuzer grosse, flache Tumoren nahe der Mündung der Urethra. Mündungen der Ureteren selbst frei. Die übrige Blasenschleimhaut glatt, schiefergrau, fleckig; Muskulatur stark verdickt, wenig

trabeculär vorspringend. — Zellgewebe zwischen Blase und Symphyse speckig induriert.

Die Fliacallymphdrüsen rechts sehr stark geschwellt, fast ganz in eine breiige, gelblichgraue, encephaloide Masse umgewandelt, die gegen die Vena iliaca vordrängt. Links die Drüsen nur wenig gelockert, auf dem Durchschnitt dunkelviolett.

Nieren: Linke etwa um das Doppelte vergrössert, Fettgewebe sehr fest mit der Kapsel verwachsen, diese selbst sehr verdickt, stark vascularisiert, von der Nierenoberfläche glatt lösbar. Letztere glatt, graurot fleckig, mit einer einzelnen erbsengrossen Cyste. — Nierenbecken und -Kelche stark dilatiert, mit leicht getrübter, gelblicher Flüssigkeit gefüllt. Schleimhaut glatt, wenig injiciert. — Die Pyramiden klein, Papillen etwas flach gedrückt. Kleines etwa nadelkopfgrosses Fibroid. Corticalis durchaus verdickt, blassgelblichgrau, gelockert.

Rechte Niere etwas kleiner als die linke. Fettgewebe nur locker anhaftend. Kapsel wenig verdickt, sehr stark vascularisiert. Die Oberfläche bis auf einige kleine Narben glatt dunkelgraurot und blassgraufleckig. Auf dem Durchschnitt Corticalis ziemlich stark verdickt, Pyramiden normal gross. Nierenbecken nicht auffällig erweitert.

Ureteren beiderseits ziemlich stark erweitert, etwas geschlängelt. Schleimhaut glatt und blass. Der unterste Teil des linken Ureters durch den von aussen gegen ihn andrängenden Blasentumor sehr verengt und aus der Lage gedrängt, sodass die Sonde nur schwer hindurch zu führen ist.

Hodensubstanz mässig blutreich, normal. Magen zusammengezogen. Schleimhaut faltig, mässig injiciert, zum Teil leicht schiefrig.

Dünndarm eng, mit wenig schleimigem, blassgelbem Chymus. Schleimhaut wenig injiciert, normal.

Dickdarm eng, wenig trockne Fäces enthaltend. Schleimhaut wenig injiciert, normal.

Mesenterialdrüsen klein.

Diese Befunde lassen sich zum Teil noch an dem Präparat bestätigen. Es besteht aus Blase mit peritonealem Überzug und Prostata. Die Wandung ist verdickt. Die bröckelige Hauptmasse des Tumors erscheint nach Farbe, Form und Consistenz wie ein lehmiger Klumpen, der von feinen Fasern durchzogen und zusammengehalten wird. Ein Schnitt durch die Basis des Tumors ergiebt, dass Zellhaufen in die Muscularis hineingewuchert sind und dieselbe ganz durchsetzen. Die kleineren Tumoren gleichen den schon früher beschriebenen beetartigen, mit Zellen besetzten Schleimhautstellen. Sie genauer zu bestimmen, gestattet der Zustand des Präparats nicht. — An der Prostata findet sich nichts Auffälliges.

Vermutlich handelt es sich um eine Combination von Carcinom und Zottenbildung.

Diagnose: Carcinoma simplex papillare.

Präparat XI. (Nr. 3026.)

Dasselbe wurde 1874 von auswärts dem P. A. I. E. zugesandt mit folgender Notiz:

Patient starb am 2. Juni unter schweren Leiden. Sektion: Ganze Blase erfüllt mit teils festsitzenden, teils abgestossenen Krebsmassen. An der äusseren, der Bauchhöhle zugewandten Seite ein kleiner Stein. Ureteren etwas erweitert. Linke Niere normal gross, rechte bedeutend vergrössert, scheinbar auch fettig degenerirt. Krebsige Erkrankungen der Nachbarorgane waren nicht vorhanden.

Erhalten ist nur die Blase, von der ein Stück der vorderen unteren Wand mit dem orificium urethrae fehlt. Auch von der Geschwulstmasse fehlen grosse Partien. Nur an der vorderen, oberen Wand findet sich eine thalergrosse Stelle glatter Schleimhaut. Der ganze übrige Fundus-,

Hals- und Scheitelteil der Blasenwand ist bis zu einer Dicke von 4 cm durchsetzt von zelligen Zapfen. Die Zellen derselben gleichen den Plattenepithelien der Harnblase. Hornkugeln.

Diagnose: Carcinom der männlichen Harnblase.

Präparat XII. (Nr. 3282. Unbekanntes Präparat.)

Männliche Harnblase mit Peritonealüberzug und einem Teil der Prostata. Blase stark dilatiert. — Die Blasenwand links, hinten, unten in einer Ausdehnung von 8 : 10 cm eingenommen von einer Tumormasse mit uneben höckeriger, ulcerierender Oberfläche und wallartig erhabenem Rande. Dieselbe durchsetzt alle Schichten der Blasenwand, welche dadurch bis zu $3^1/_2$ cm verdickt ist. Die Schleimhaut durch vorspringende hypertrophische Muskelzüge trabeculär gefaltet. Die Prostata in direktem Zusammenhang mit der Geschwulstmasse.

Auf dem Durchschnitte sieht man nach dem Blaseninnern zu grosse Zellhaufen durch schwächere Gewebszüge von einander getrennt. In der Tiefe sind die zelligen Zapfen kleiner; sie schieben sich zwischen die Muskelbündel und in dieselben hinein.

Diagnose: Carcinom der männlichen Harnblase.

Präparat XIII.

Das dazu gehörige von Herrn Prof. Dr. v. Zenker aufgenommene Sektionsprotokoll enthält so viel Interessantes, dass wir es vollständig mitteilen.

Johann Leonhard K., Schuhmachermeister, 58 Jahre alt. † am 5. Juli 1876; seciert am 6. Juli 1876.

Leichendiagnose: Carcinom der Harnblase, des periproctitischen Zellgewebes, der Prostata, der iliacalen und retroperitonealen Lymphdrüsen, der beiden Ureteren.

Metastatische Krebsknoten des linken und rechten Psoas.

Compressionsstenose des Mastdarms.

Dilatation der Ureteren.

Doppelseitige Hydronephrose.

Allgem. tubercul. fibrinös. Peritonitis.

Tuberc. fibrinös. rechtsseit. Pleuritis.

Pneumonische Infiltrate des LUL und RML.

Kleine Caverne der rechten Lungenspitze. Schwiele der linken Lungenspitze und kleines kalkiges Infiltrat des R. O. L.

Gallensteine.

Miliartuberkeln der Gallenblasenschleimhaut.

Männliche Leiche, sehr stark abgemagert. Haut von etwas gelblichgrauem Colorit, trocken, schlaff; an den untern Extremitäten ziemlich starkes Ödem. Unterhautzellgewebe fettarm. Muskulatur schwach entwickelt, schlaff und blass. Geringe Starre.

Brust. Die linke Lunge nur hinten unten verklebt, die rechte Lunge nur am Zwerchfell und hinten an der Spitze zellig verwachsen; in beiden Pleurahöhlen eine geringe Menge klaren gelblichen Serums.

LOL. grösstenteils lufthaltig; am vorderen Rande ziemlich stark emphysematös gebläht; Substanz blutarm, ganz leicht ödematös. An der Spitze eine kleine Schwiele, an die das Lungengewebe strahlig herangezogen ist; dieselbe ganz gleichmässig schwarz.

Die Pleura des U. L. an einzelnen Stellen ganz leicht ecchymosiert; an der Basis mit einem ganz zarten fibrinösen Belag. Die obere Hälfte lufthaltig, mässig blutreich, stark ödematös. Die untere Hälfte luftleer, schlaff hepatisiert, dunkelgraurot, leicht granuliert, bei Druck reichliche schaumige, bräunliche Flüssigkeit ergiessend. Nahe an der Spitze nach hinten eine rundliche, gelbliche Stelle, um welche herum die Pleura stärker injiciert ist; darunter auf dem Durchschnitt ein erbsengrosses, unregelmässig zackiges, gelbliches, ziemlich derbes Knötchen. [Die mikro-

skopische Untersuchung dieser Stelle zeigt gleichmässig käsigen Detritus]. Nach hinten unten an der Pleura ein paar fibrinöse und knorpelige Knötchen.

R. L. Die Pleura des O., M., und U. L. ganz dicht besetzt mit feinen, grauen, miliaren Knötchen und am U. L. mit ganz feinen, zarten, netzförmigen und fleckigen, teils dickeren fibrinösen Auflagerungen.

R. O. L. zum grössten Teil lufthaltig, blutarm, ganz leicht ödematös. Nahe an der Spitze eine etwas an der Oberfläche eingesunkene, stärker injicierte Partie; der entsprechend auf dem Durchschnitt hart unter der Pleura gelegen eine etwa Haselnuss-grosse, mit stark zottiger Wand versehene Höhle mit wenig graugelbem, schmierigem Inhalt.

M. L. zum grössten Teil lufthaltig, schlaff hepatisiert, graurote Schnittfläche.

U. L. lufthaltig, mässig blutreich, teils ganz trocken, teils sehr stark ödematös.

Pleura costalis in der unteren Hälfte und die Pleura diaphragm. ganz übersät mit ziemlich dicht stehenden, meist ganz feinen, isolierten, grauen Miliartuberkeln.

Im Herzbeutel etwas vermehrtes Serum.

Herz normal gross. An dem Pericard am Abgang der grossen Gefässe eine etwa 2,2 cm lange und 1,5 cm breite, ziemlich gleichmässig weissgraue Auflagerung, die mit ziemlich steil abfallendem Rande sich gegen das übrige normale Pericard absetzt; dieselbe ist auf dem Durchschnitt 5 mm dick, weissgrau, glatt, bei Druck eine mässige Menge eines grauen Saftes entleerend: sie setzt sich auf dem Durchschnitt ganz scharf gegen die darunter gelegene Herzmuskulatur ab. Von hier aus greifen diese Auflagerungen nach oben auf die grossen Gefässe und nach rechts auf die vordere Fläche des rechten Herzens, z. Teil auf das rechte Herzohr und teilweise auch auf die hintere

Fläche des rechten Herzens über, aber nicht in gleichmässig dicker Lage, sondern mehr in Knötchenform, stellenweise auch grössere, jedoch dünnere bis 2 mm dicke Plaques bildend; dieselben greifen ebenfalls nicht in die Muskulatur, noch in die Gefässe ein.

Das Herz ziemlich gut contrahiert. Muskulatur des rechten Herzens normal dick; der rechte Ventrikel enthält eine mässige Menge schlaffer Cruor- und Fibringerinnsel. Klappen des rechten Herzens ganz zart, normal. Linker Ventrikel enthält nur wenig schlaffe Fibringerinnsel. Muskulatur desselben normal dick. Klappen des linken Herzens ebenfalls ganz normal. Aorta normal weit, Innenfläche zum allergrössten Teil zart, normal; nur im Arcus mit einigen erbsengrossen flachen Kalkspangen und einigen gelblichen fettigen Flecken.

Schlund und Speiseröhrenschleimhaut wenig injiciert. Kehlkopfknorpel sehr stark verknöchert. Kehlkopf und Luftröhre enthalten ziemlich reichlichen schaumigen Schleim. Schleimhaut des Kehlkopfes wenig injiciert, die der Luftröhre ganz leicht injiciert.

Schilddrüse normal gross, Substanz auf dem Durchschnitt blass gelblich braun, ganz gleichmässig feinkörnig, stark glänzend.

Die Lymphdrüsen der Trachea und der Brochien zu grossen Packeten angeschwollen, sehr derb. Auf dem Durchschnitt die meisten grauschwarz, mit sehr zahlreichen punktförmigen Anlagerungen, aus denen sich bei Druck sehr reichlicher grauer Saft ergiesst. Darunter einzelne mehr grauweiss infiltriert, auf deren Schnittfläche bei ganz geringem Druck sich sehr reichlicher grauer Saft ergiesst; in zwei grösseren Drüsen kleine derbe, gelbweise, kalkige Einlagerungen mit trockener gelbweisser Schnittfläche. [Die mikroskopische Untersuchung der Auflagerungen auf dem Pericard, sowie der Tracheal- und Bronchial-

Lymphdrüsen ergiebt denselben Befund wie die Untersuchung der Drüsen des Unterleibs und der Harnblasenvegetationen (Medullarcarcinom)].

Bauchdecken leicht aufgetrieben, sehr schlaff, fast durchaus mit den Eingeweiden, besonders mit den Därmen und dem Netz dicht verklebt. In den unteren Partien die vorliegenden Dünndarmschlingen durch ziemlich dicke, fibrinöse, hämorrhagisch gefleckte Lagen unter einander und mit der Bauchwand verlöthet, nur an einigen Stellen eine geringe Menge leicht hämorrhagischen serösen Exsudats zwischen den Verklebungen abgekapselt. Das Bauchfell, sowohl parietales als viscerales Blatt, allenthalben äusserst dicht mit hirsekorngrossen grauen Tuberkeln durchsetzt. Das Netz zu einer bis 1 cm dicken Platte entartet, welche nach rechts gelagert und neben dem Darm ausgespannt und in der rechten Inguinalgegend angelötet ist.

Leber. Oberfläche zum grössten Teil frei, nur stellenweise etwas verklebt durch fibrinöses Exsudat. Die Leber in allen Durchmessern klein, schlaff; die Oberfläche grösstenteils glatt. Der rechte Lappen über dem Fundus der Gallenblase atrophisch. Substanz sehr blutarm, dunkelbraun, wenig marmoriert. Die Pfortaderverzweigungen missfarbig.

Gallenblase ringsum verklebt durch fibrinöse Schichten, die Serosa mit Miliartuberkeln besetzt, sehr stark ausgedehnt, enthält eine zähe, fadenziehende, trübe, mit Schleim vermischte, dunkle Galle, in welcher sich neben zahlreichen weichen, sehr leicht zerdrückbaren braunen Concretionen ein längsovaler 3 cm langer, bis 2,8 cm dicker Gallenstein mit maulbeerförmiger, weisslicher und gelblicher Oberfläche findet. Die Schleimhaut der Gallenblase ganz dicht besetzt mit allerfeinsten durchscheinenden Knötchen.

Milz klein, ziemlich derb, Substanz sehr blass braun-

rot, etwas brüchig. Pankreas schlaff, mit blutreichem interstitiellem Bindegewebe.

Magen sehr ausgedehnt durch Gase, eine geringe Menge schleimiger Massen enthaltend. Schleimhaut im Fundus etwas stärker venös injiciert; im Pylorus etwas schiefrig, sonst normal.

Dünndarm. Sämmtliche Windungen durch dichte Verklebungen zu einem grossen Packet vereinigt, welches nach links gelagert und um die Flexura sigmoidea herumgeschlagen ist. Dünndarm wenig ausgedehnt. Darmschleimhaut im untersten Teil des Ileums blass; Peyer'sche Plaques leicht schiefrig pigmentiert.

Nieren. Linke etwas kleiner, $9^1/_2$ cm lang bis 4 cm breit. Kapsel leicht und glatt lösbar. Die Oberfläche mit leichter embryonaler Lappung, übrigens glatt, dunkelgraurot, stark injiciert; auch die Kapsel zum Teil stark injiciert. Beim Durchschneiden zeigt sich das Nierenbecken sehr stark dilatiert, mit klarer Flüssigkeit gefüllt; Schleimhaut glatt, wenig injiciert. Auch die Kelche stark erweitert, die Papillen abgeflacht. Nierensubstanz nur 12 bis 15 mm dick. Pyramiden sind klein, Corticalis stark verdünnt. Der Ureter sehr stark ausgedehnt, durchscheinend, mit leicht gebogenem Verlauf, seine Schleimhaut glatt und blass, etwa $3^1/_2$ cm oberhalb der Einmündung in die Blase kann die Sonde in dem Ureter nicht mehr vordringen. Nach dem Spalten zeigt sich hier die Schleimhaut überragt von confluierenden bis erbsengrossen, weichen, grauen Tumoren, welche von der ganzen Peripherie in das Lumen vordringen.

Rechte Niere etwa normal gross, Oberfläche bis auf leichte embryonale Lappung auch glatt, blass graurot, mit zahlreichen feinen Kalkpunkten. Die Nierensubstanz weniger verdünnt als links, 18—30 mm dick. Rindensubstanz blutarm, blass graurot. Nierenbecken und -Kelche noch

stärker ausgedehnt als links. Schleimhaut glatt, blass. Ureter auch fingerdick ausgedehnt; die Sonde dringt hier bis nahe zur Blasenmündung vor, stösst aber da auch auf Widerstand [die Sonde in einer Falte hängen geblieben]. Nach dem Spalten zeigt sich hier die Schleimhaut etwa 4 cm von der Blase entfernt von ein paar leicht kugelig vorspringenden Knoten überragt, die das Lumen nicht völlig verlegen; von da nach der Blase zu der Ureter auch noch dilatiert, mit etwas faltiger Schleimhaut. Die Mündung in die Blase frei.

Harnblase sehr stark ausgedehnt, mit mässig dunklem, ziemlich klarem, nur leicht sedimentierendem Harn gefüllt. Muskulatur hypertrophiert, leicht trabeculär vorspringend, schlaff; Schleimhaut glatt, blass. In der Umgebung der Urethralmündung die Schleimhaut bis auf eine Entfernung von $2^1/_2$ cm von derselben überragt von einer bis 2 cm dicken, an der Oberfläche grob gelappten, zum Teil etwas pilzförmig überhängenden, weichen Geschwulstmasse, die überall eine glatte (nicht ulcerierte), blassgraue, wenig injicierte Oberfläche zeigt. Von dieser Geschwulstmasse getrennt an der linken Hälfte der Blase noch eine Anzahl, etwa 6—7, isolierter, kirschkerngrosser, plattrundlicher Tumoren von gleicher Beschaffenheit. Die Tumoren auf dem Durchschnitt ganz blassgrau, bei Druck einen sehr reichlichen milchigen Saft ergiessend, an ihrer Basis nicht scharf abgegrenzt. Prostata etwas grösser und unsymmetrisch; die linke Hälfte grösser und derb, von ziemlich normalem Aussehen, mit einer Anzahl kleiner schwarzer Punkte. Die rechte etwas kleiner, schlaff, auf dem Durchschnitt blassgrau. In der Pars prostatica der Urethra ragt von der linken Hälfte der Prostata aus ein etwa kirschkerngrosser gelappter Tumor hervor, der unmittelbar angrenzt an den Tumor der Blase, und auf dem Durchschnitt deutlich in das Gewebe der Prostata eindringt; auch

dieser stark saftig. Das Bindegewebe zwischen Blase und Mastdarm sehr stark verdickt, äusserst derb, bei Druck sehr reichlichen grauen Saft ergiessend; Samenbläschen und Vas deferens in dies Gewebe eingebettet. Durch dasselbe die vordere Mastdarmwand stark vorgewölbt, sodass der Finger an dieser Stelle nur eben in den Mastdarm eindringen kann. Schleimhaut an dieser Stelle etwas stärker injiciert, locker, glatt. Die Submucosa etwas verdickt, die Muscularis stark hypertrophiert.

Der übrige Dickdarm sehr stark ausgedehnt, mit sehr reichlichen, breiigen, gelben Faeces; Schleimhaut normal. Das unter dem Dünndarmpacket nach rechts und oben geschlagene S romanum reicht bis zum Colon transversum hinauf, und seine beiden Schenkel sind an der Wurzel ganz dicht aneinander gezogen und mit einander verwachsen. Seine Serosa durchaus von miliaren Tuberkeln übersäet.

Die Lymphdrüsen im Becken und der Iliacalgegend, sowie längs der Bauchwirbelsäule grösstenteils sehr stark geschwellt, auf dem Durchschnitt weissgrau mit sehr reichlichem Saft und einzelnen gelbkäsigen Stellen. Drüsenpackete den Venis iliacis aufliegend, dieselben leicht comprimierend. Im linken Psoas in der Muskelsubstanz eingeschlossen eine Anzahl discreter, bis erbsengrosser, rundlicher, grauer, stark saftiger Knoten. Auch im rechten Psoas einzelne dergleichen Knoten.

Die Lendenwirbelkörper fest, auf der Sägefläche im ganzen blass, mit einigen umschriebenen, sehr blassgrauen Flecken. An einem Wurzelstrang des linken Nervus ischiadicus ein plattrundlicher, etwa kirschkerngrosser Knoten. Der Stamm des rechten Ischiadicus unmittelbar und fest mit einem geschwellten Drüsenpacket verwachsen. An der Innenfläche einer Beckenvene, welcher krebsige Drüsen anliegen, ein etwa kirschkerngrosses Knötchen durchgewuchert.

Mikroskopische Untersuchung: Der milchige Saft aus den Krebsknoten und krebsigen Drüsen zeigt überall äusserst zahlreiche freie Kerne und daneben relativ spärliche, unregelmässig eckige, platte Zellen, teils klein, teils ziemlich gross, mit körnigem Protoplasma und scharf begrenztem ovalem Kern. Ebenso verhält sich auch der aus der Schnittfläche der Prostata vorquellende Saft. — Doppelmesserschnitte der Prostata zeigen in grosser Ausdehnung ein grob alveoläres Gewebe, grosse Maschen, von denen einige noch von einigen ganz dünnen Strängen durchzogen und in kleinere Abteilungen zerlegt sind. Die dickeren Balken zwischen den Alveolen bestehen meist vorwiegend aus glatten Muskelfasern. — In einer Anzahl von Alveolen finden sich von der Wand in den Alveolus weit vorragende Gefässschlingen von derberem Kaliber (wie grosse Papillen aussehend). Die Alveolarräume von Zellenmassen ausgefüllt.

Präparat XIV. (Unbekanntes Präparat.)

Harnblase mit Resten der benachbarten Gewebe, Mastdarm, Prostata, dem unteren Teil des Bauchfells und hinter demselben liegenden Drüsenpacket.

Die Blase ist von normaler Grösse. Nur ihre vordere und rechte Wand sind normal dick, die linke, hintere und obere Wand beträchtlich verdickt. An den verdickten Partien zeigt sie sich überall von Geschwulstmassen durchwachsen, welche auch über die Blasenwandung hinaus in das umliegende Gewebe übergreifen, so dass der linke Ureter in einer Ausdehnung von ca. 8 cm von seiner Mündung in die Blase ab von krebsig infiltriertem Gewebe umgeben ist. Derselbe ist nur für eine sehr feine Sonde durchgängig. Hinter seiner Einmündung ist die Blasenwand am stärksten verdickt und bildet hier einen Buckel von Wallnussgrösse. Auf diesem selbst und von hier aus im längsten Durchmesser nach rechts hinten oben verlaufend, erheben sich

von einer 2 : 4 cm messenden Basis eine Anzahl gestielter zottiger Gewächse. Sie stehen teils dicht, jedoch frei bei einander, wie die Bäume einer Baumgruppe, teils sind sie mit ihrem Geäste untereinander verwachsen, so dass nur die unteren Enden der Stämme in einer Ausdehnung von wenigen Millimetern freistehen. In ihrer Gesammtheit bilden sie eine hühnereigrosse, weiche, schwammige Masse von ähnlicher Beschaffenheit wie das sub I als Zottenpolyp beschriebene Gewächs. In der Umgebung des Tumors ist die Schleimhaut knollig vorgewölbt; über dieselbe zerstreut ausserdem zahlreiche kirschkerngrosse Knötchen.

Das orificium urethrae ist genügend weit. Die Prostata unsymmetrisch vergrössert, der linke Lappen stark geschwellt. Das Peritonium der Excavatio rectovesicalis besetzt mit teils discret, teils in Gruppen stehenden, teils confluierenden flach erhabenen Auflagerungen von Linsen- bis Markstückgrösse. Die regionären Lymphdrüsen sind geschwellt.

Schnitte sowohl von diesen Drüsen, als von der verdickten Blasenwand und den Knötchen in der Schleimhaut, von der Prostata, den Auflagerungen des Peritoneums zeigen krebsige Durchwucherung.

Wir haben es also auch hier wieder mit Carcinom der Blase zu thun. Wo dasselbe seinen Ausgang genommen, ist nicht festzustellen. Der vorliegende Fall aber hat ein besonderes Interesse, insofern er ein ausgezeichnetes Beispiel darstellt für das combinierte Auftreten von Carcinom und Zottenbildung.

Der Durchschnitt der Blasenwand bietet ein Bild, wie wir es wiederholt schilderten: Zellige Zapfen, welche die Bündel der Muscularis teils auseinander schieben, teils sich in dieselben hineindrängen. Scheinbar unabhängig hiervon erhebt sich aus dem Gewebe der Submucosa ein Bündel faseriger Züge. Die Fasern verzweigen sich und bilden

mit ihrem epithelialen Überzug einen Zottenpolypen der reinsten Art, wie wir ihn in dem Präp. I kennen lernten.

Man kann die Möglichkeit nicht ausschliessen, dass Carcinom und Zottenpolyp ganz unabhängig von einander, ohne dass die eine Neubildung den Anstoss zur Entwicklung der andern gegeben hätte, an ein und derselben Blase entstehen. Aber das häufige Vorkommen beider, besonders, wie in unserem Fall, an derselben Stelle der Blasenwand, legt es doch nahe, nach einer ätiologischen Beziehung der beiden Geschwulstformen zu einander zu suchen.

Rokitansky[1]) beobachtete eine krebsig-massige Infiltration an der Basis papillärer Fibrome. Birch-Hirschfeld fand alveolär angeordnete, unregelmässig cylindrische Epithelzellen in ein reich varcularisiertes Stroma eingebettet. Nach ihm[2]) muss man sich das Verhältnis von Zottengeschwulst zum Carcinom dabei so denken, dass die Zotten, wie das ja auch bei andern Schleimhäuten beobachtet werde, auf der bereits krebsigen Basis emporwucherten, oder dass erst nachträglich Carcinom an der Basis einer Zottengeschwulst entstand. Vielleicht ist es auch denkbar, dass ähnlich, wie Hauser[3]) die Beziehungen des chronischen Magengeschwürs und dessen Vernarbungsprozesses zur Entwicklung des Magencarcinoms auffasst, dass nämlich das Carcinom sich entwickeln könne durch das durch den chronischen Entzündungsprozess gesteigerte Produktionsvermögen des Epithels bei dauernder Herabsetzung der physiologischen Widerstände der Nachbargewebe — vielleicht, sagten wir, ist es auch da — mutatis mutandis — denkbar, dass bei bestehender Zottengeschwulst

1) Nach Winckel: Pathologie der weiblichen Sexualorgane. S. 287.

2) Handb. d. spec. Path. II. Aufl. 1863. S. 1070.

3) „Das chron. Magengeschwür etc.“ Leipzig 1883.

der Blase der dauernde mechanische Reiz durch Zerren an den Zotten, verbunden mit der chemischen Reizung durch zwischen den Zotten stagnierenden und sich zersetzenden Harn, den Anstoss zu Krebsbildung an der Basis geben kann.

Nach Gerlach[1]) stellen Zottengeschwulst und Zottenkrebs zwei Stadien einer Entwicklungsreihe dar, unterschieden durch das Auftreten des Krebssaftes im 2. Stadium der Infiltration.

Billroth[2]) sagt: Sowie das Papillom einen besonders üppig wuchernden Charakter annimmt und zu gleicher Zeit auch Epithelmassen in die betreffende Haut hineinwachsen, sodass das Bindegewebe oder Muskelgewebe dadurch infiltriert wird, kurz, sowie die Geschwulst einen deutlich destructiven Charakter annimmt, kann man sie als carcinomatöses Papillom oder als Zottenkrebs betrachten.

Küster[3]) äussert sich über diese Frage folgendermassen: Nicht selten entstehen schon bald nach dem Auftreten der Infiltration als Ausdruck des Reizes, welchen das wuchernde Epithel erzeugt, papilläre Auswüchse auf der Oberfläche des Tumors, zuweilen vereinzelt, andere Male als dichter, zottiger Filz. Es scheint aber auch keineswegs zu den Seltenheiten zu gehören, dass die Entwicklung eines Zottenpolypen selbst um viele Jahre dem Auftreten der krebsigen Infiltration voraufgeht; dann ist das Verhältnis wohl so aufzufassen, dass die fortdauernden Zerrungen, welche ein solches Gebilde bei jeder Urinentleerung erleidet, einen entzündlichen Reiz setzen, welcher den Anstoss zu einer Epithelwucherung in der Umgebung der Basis oder auf der Oberfläche der Geschwulst abgiebt.

1) Gerlach, „der Zottenkrebs“. Erlangen 1851.
2) Billroth, „Allgemeine Chirurgie“, p. 784.
3) l. c. p. 2358.

Von beiden Seiten her kann nämlich das Einwachsen der Epithelzapfen stattfinden, wie wir denn ganz Ähnliches an den Warzen der Oberhaut, insbesondere des Gesichts, beobachten können. In der Regel scheinen es die mehr massigen Zottenpolypen mit derbem, fibrösem Grundstock zu sein, welche zu solchen Umwandlungen ihres Charakters neigen, und da, wie früher erwähnt, in diesen Grundstock sehr häufig zahlreiche glatte Muskelfasern eintreten, so kann es nicht auffallend erscheinen, wenn wir die Krebskörper von einem Stroma umsponnen finden, welches nicht nur Bindegewebe, sondern auch Muskelfasern enthält. Waren mehrfache Zottenpolypen in der Blase vorhanden, so pflegt nur einer derselben dieser Umwandlung anheimzufallen, und wir finden dann gutartige Geschwülste in näherer und fernerer Umgebung des Knotens. Manche derselben mögen freilich auch nachträglich hervorgewachsen sein.

Welche dieser Möglichkeiten für unsern Fall angenommen werden muss, ist nicht leicht zu entscheiden. Das Carcinom hat vornehmlich die tieferen Schichten der Blasenwand ergriffen, so dass sich über krebsiger Muskelhaut an vielen Stellen gesunde Schleimhaut befindet. Es hat sich jedenfalls nicht zuerst an der Basis des Polypen gebildet, sondern anderswo, vielleicht in der Prostata; es spricht dafür das starke Mitergriffensein dieses Organs.

Die Entwicklung des Zottenpolypen ferner rein als Folge eines durch das wuchernde Krebsepithel gesetzten Reizes aufzufassen, dagegen spricht sowohl die Beschaffenheit, besonders die Grösse desselben, als der Umstand, dass die Schleimhaut über den übrigen ebenfalls krebsig infiltrierten Stellen der Blasenwand vollkommen frei von Zottenbildung geblieben ist.

Am meisten Wahrscheinlichkeit hat die Annahme, dass beide Neubildungen unabhängig von einander entstanden,

zu einer gewissen Stufe ihrer Entwicklung gelangt, aber ihr weiteres Wachstum gegenseitig in der erwähnten Weise förderten. —

Auf Grund einer Statistik über 14 Fälle lassen sich keine Sätze von allgemein gültiger Bedeutung aufstellen. Aber eine Zusammenstellung auch dieses geringen Materials wird von Wert, wenn durch dieselbe die Resultate Anderer[1]) bestätigt oder berichtigt werden können.

Was ergiebt sich nun aus unsern Fällen?

Zunächst gehören sie sämmtlich den relativ häufigsten der Blasentumoren an, den Zottenpolypen und Carcinomen. In 4 der Harnblasen fanden sich nur Zottenpolypen, in 7 nur Carcinom, in 3 beide Formen neben einander (V. X. XIV).

Über das Alter der betreffenden Individuen haben wir nur bei 5 (der Carcinome) bestimmte Angaben; sie starben alle im höheren Alter, nämlich im 46., 55., 58., 60., 84. Lebensjahre. Keiner der Blasentumoren scheint einem jugendlichen Individuum angehört zu haben.

Von den Zottenpolypen sind 2 vom Weibe, 5 (darunter 3 mit Carcinom complicierte) vom Manne; von den Carcinomen 2 vom Weibe, alle übrigen 8 von Personen männlichen Geschlechts. Unzweifelhaft verdankt der Mann dieses häufigere Heimgesuchtsein vom Blasenkrebs seiner Prostata, während beim Weibe die Portio vaginalis uteri dem Carcinom einen Lieblingsitz bietet.

Als primäres Carcinom konnte bestimmt nachgewiesen werden Fall VI, als höchst wahrscheinlich vom Blasenepithel ausgehendes Carcinom Fall IX, beide vom Mann. Dem gegenüber haben wir vom Weibe in Fall VII u. VIII zwei ebenfalls wahrscheinlich primäre Blasenkrebse.

Auffallend ist der fast hypische Sitz der Tumoren

1) cf. Küster l. c.

hinten und aussen von der Mündung eines Ureters oder unmittelber neben demselben, sodass seine Mündung verengt oder ganz verlegt, sein Lumen infolge der Stauung dilatiert wurde. Wenn man aber zugiebt, dass mechanische, traumatische Einwirkungen, chronische Prozesse, kurz! Reize jeder Art die Entwicklung von Neubildungen begünstigen, so ist es leicht erklärlich, dass bei disponierten Individuen gerade an diesen Stellen, welche am meisten den reizenden Einflüssen stagnierenden Urins ausgesetzt sind, die Geschwülste mit Vorliebe sich etablieren mussten.